Aus der Privatklinik des Herrn Professor Dr. Hannes, Breslau.

Beitrag zum Pseudomyxoma ovarii et appendicis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

bei der

Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Hans Münzer,

Arzt in Breslau.

Breslau 1925.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Hannes.

Dem Andenken meines Vaters,
Sanitätsrat Dr. Max Münzer.

Im Jahre 1884 hat der Kieler Gynäkologe Werth als erster den Begriff des Pseudomyxoma peritonei aufgestellt. Es handelte sich um eine Ovarialcyste, durch deren Ruptur eine große Menge von Gallerte in die freie Bauchhöhle gelangt war, um hier eine entzündliche Veränderung auf dem Peritoneum hervorzurufen. Klinisch konnte und kann man noch heute ein solches Krankheitsbild kaum erkennen. Erst die Eröffnung der Bauchhöhle, ihre Besichtigung und die der in Frage kommenden Organe, nämlich Ovarien und Appendix, lassen uns diese Diagnose stellen.

Man glaubte nun jahrzehntelang, daß nur die erkrankten Ovarien einzig und allein der Ausgangspunkt dieser Veränderungen des Peritoneums seien, bis im Jahre 1901 Eugen Fränkel die Beobachtung machte, daß auch der cystisch degenerierte Wurmfortsatz der primäre Herd für diese peritoneale Erkrankung sein kann. Fränkel stellte diese Tatsache bei der Obduktion eines 79jährigen an Encephalomalacie gestorbenen Mannes, dessen Wurmfortsatz aufgetrieben und an einer Stelle perforiert war, ganz einwandfrei fest. Durch diese Perforationsstelle, glaubte Fränkel, waren die Gallertmassen aus dem sezernierenden Wurmfortsatz in die Bauchhöhle gelangt. Er fand das kleine Becken mit diesen Massen ausgefüllt.

Cramer und von Moore beschrieben Fälle bei Frauen, wo Gallertmengen ebenfalls nur vom erkrankten Wurmfortsatz geliefert wurden, während die Ovarien vollkommen intakt waren. Der primäre Herd war natürlich in allen diesen Fällen der Processus vermiformis, wie Bondy überhaupt in der Erkrankung der Appendix — freilich als Hypothese — stets das Primäre sah und eine Veränderung

der Ovarien in diesem Sinne bei gleichzeitigem Ergriffensein der Appendix als sekundäre Erscheinung hinnahm.

Über einen solchen Krankheitsfall, bei dem die Bauchhöhle von gallertartigen Massen zwar frei, Ovarium und Appendix aber pseudomyxomatös entartet waren, will ich nun berichten:

Frau A. J., 60 Jahre alt, wird am 16. Januar 1924 in die Privatklinik des Prof. Hannes aufgenommen. Die Anamnese ergibt, daß die Patientin früher angeblich gesund gewesen ist, bis auf eine im Jahre 1904 durchgemachte, von Küstner ausgeführte Unterleibsoperation. Die damalige Krankengeschichte lautet:

Aufnahme in die Universitäts-Frauenklinik zu Breslau am 21. November 1904. Anamnese: erste Menses mit 14 Jahren, regelmäßig alle vier Wochen, 3—4 Tage lang ohne Beschwerden. Drei normale Geburten und Wochenbetten. Alle drei Kinder leben. Seit einem Jahre bemerkt die Patientin Stärkerwerden des Leibes und Schmerzen in der rechten Seite. Obstipatio hat schon früher bestanden, ebenso geringer Fluor. Frühere Krankeiten: Ulcus ventriculi. — Genitalbefund: Uterus anteflektiert. Hinter und über dem Uterus ist ein reichlich bis zum Nabel reichender prallelastischer cystischer Tumor zu fühlen. Lunge und Herz sind ohne jeden besonderen Befund. Der Urin ist klar und frei von Eiweiß und Zucker. — Der größte Leibesumfang beträgt 94 cm, der Umfang in Nabelhöhe 87½ cm. — Am 23. November 1904 wird die Patientin durch Geheimrat Küstner operiert. Klinische Operation. Schnitt bis fast zum Nabel. Der Tumor, der vom rechten Ovarium ausgeht, wird als großer einseitiger pseudomucinöser multiloculäres Cystadenom des Ovariums erkannt. Er ist stark pseudointraligamentär entwickelt. Infolgedessen muß die Absetzungsfläche sehr tief gelegt werden. Einzelunterbindungen, peritoneale Plastik. Das linke Ovarium ist gesund und ebenfalls mit der hinteren Ligamentplatte verklebt. — Der weitere Verlauf ist vollkommen einwandsfrei, so daß die Patientin am 13. Dezember 1904 entlassen werden

kann. — Die Anamnese jetzt ergibt nun weiter, daß seit der Operation die Menses, die vorher regelmäßig gewesen ist, sistiert. Seit zwei Jahren bemerkt die Patientin, daß der Leib stärker wird; seit einigen Wochen soll die Geschwulst besonders schnell gewachsen sein. Die Patientin klagt in letzter Zeit häufig über Magenbeschwerden, außerdem kann sie den Urin nicht halten. —

Status: Mittelgroße Frau in reduziertem Ernährungszustande; Haut und sichtbare Schleimhäute sind etwas blaß. Keine Ödeme, keine Exantheme, keine besonderen Drüsenschwellungen. — Reflexe sind normal. — Rachen und Thyreoidea ohne auffälligen Befund. — Herz in normalen Grenzen, Töne rein, ohne jeden Befund. — Über den Lungen ist der Klopfschall überall hell, die untere Grenze ist beiderseits wenig verschieblich, leichte bronchitische Geräusche sind diffus über beiden Lungen zu hören. — Das Abdomen ist ausgedehnt, entsprechend einer Gravidität von zirka 8—9 Monaten. Die Anschwellung ist hervorgerufen durch einen prall-elastischen, etwas beweglichen bis handbreit über den Nabel reichenden glattrandigen Tumor, der keine Fluktuation zeigt. Aszites ist nicht nachweisbar. Im Bereiche des Tumors besteht überall Dämpfung, namentlich auch über der Symphyse. — Genitalbefund: Vagina senil, Wandung glatt-atrophisch. Bimanuell fühlt man, daß der Tumor namentlich links tief in den Douglas hinabreicht und das vordere Scheidengewölbe vordrängt. Weitere Einzelheiten sind nicht festzustellen. — Der Urin ist klar und frei von Eiweiß und Zucker.

Am 17. Januar 1924 wird die Patientin von Professor Hannes operiert. Die Operation wird unter Äthernarkose vorgenommen. Die Peritonealhöhle wird durch einen Längsschnitt in der alten Narbe von der Symphyse bis zum Nabel eröffnet. Darauf werden einige Adhäsionen am Netz unterbunden und durchtrennt. Der große glattwandige Tumor des linken Ovariums zeigt keine Verwachsungen und ist gut zu umgreifen. Nachdem der Tumor eröffnet und ein Teil seines gallertigen Inhaltes entleert ist, läßt sich derselbe vor

die Bauchdecken luxieren; er ist über mannskopfgroß. Es erfolgt die Unterbindung des Stieles und das Absetzen des Tumors, darauf wird der Stumpf peritonealisiert. Der Tumor wird als Pseudomyxoma ovarii angesprochen. Die Därme sind teilweise rötlich injiziert und weisen stecknadelkopfgroße Prominenzen auf. Bei der Revision des Processus vermiformis zeigt sich dieser etwa gänseeigroß, kolbig aufgetrieben, von cystischer Beschaffenheit. Es handelt sich zweifellos um einen pseudomyxomatös entarteten Wurmfortsatz. An der Abgangsstelle vom Coecum, die nicht deutlich markiert ist, wird die Appendix abgesetzt und der Stumpf mit Tabaksbeutelnaht und darüber mit sero-seröser Naht versenkt. Schluß der Bauchhöhle in Etagen. Vereinigung der Haut mit Michelschen Klammern. Als Nahtmaterial ist Katgut benutzt worden. —

Die mikroskopische Untersuchung sichert die Diagnose Pseudomyxoma ovarii et appendicis.

Krankheitsverlauf:

18. Januar: Die Temperatur beträgt abends 38,6. Die Patientin hustet stark. Über der ganzen Lunge sind bronchitische Geräusche zu hören. Patientin erhält zweimal Supersan-Injektionen.
19. Januar: Der Verband ist mittags durchblutet. Es haben sich infolge starken Hustens im unteren Teile der Wunde einige Klammern gelöst. Die Klammern werden neu gelegt. Nach Glyzerinspülung erfolgt Flatusabgang.
20. Januar: Die Temperatur beträgt 37,6. Der Husten hat nachgelassen. Auf Ol. Ricini hat die Patientin dreimal Stuhlgang.
23. Januar: Die Temperatur ist normal. Über den Lungen ist nichts Besonderes mehr zu hören. Die Klammern werden entfernt. Die Hautwunde klafft in etwa 3 cm Ausdehnung. Es wird ein oberflächlicher Schutzverband angelegt.
29. Januar: Die Temperatur bleibt dauernd normal. Die Wunde, welche gut aussieht, beginnt sich vom Rande

aus zu überhäuten. Es besteht keine Sekretion. Die Patientin ist heute außer Bett.

4. Februar: Die Wunde hat sich weiter verkleinert. Subjektiv fühlt sich die Patientin durchaus wohl.

7. Februar: Die Laparotomiewunde ist völlig fest verheilt. Der Leib ist weich, eine Resistenz ist nicht fühlbar. Der Genitalbefund ist normal. Die Patientin wird als geheilt entlassen.

Die makroskopische Betrachtung des Ovarialtumors und des cystisch degenerierten Wurmfortsatzes ergibt bereits die Diagnose Pseudomyxoma. Eine Perforationsstelle ist mit bloßem Auge weder bei dem mannskopfgroßen Tumor noch bei dem kolbig aufgetriebenen birnenförmigen Processus vermiformis zu sehen. — Über die chemische Zusammensetzung des Schleimes ist nichts Näheres festgestellt worden; seine Farbe ist gelblich-bräunlich.

Die mikroskopische Untersuchung je eines Schnittes der beiden Organe beweist die Richtigkeit der Diagnose. Man sieht in dem Ovarium Schleim, der von dem Epithel geliefert wird und entzündlich verändertes Gewebe, auch kleinere Blutungen, die aber naturgemäß bei der Operation entstanden sein können. — Der Wurmfortsatz enthält nur noch Reste des Epithels, dem Schleim aufgelagert ist. Die durch die Auftreibung bedingte dünne Wandung ist zum größten Teil entzündet; man bemerkt auch im Bindegewebe cystenartig abgekapselten Schleim. Von einer Perforationsstelle ist in den vorliegenden mikroskopischen Bildern nichts zu eruieren.

Über einen ähnlichen Befund am Processus vermiformis berichtet Honecker. Er kann allerdings im mikroskopischen Schnitt einen Defekt der Cystenwand feststellen, wodurch natürlich eine Kommunikation mit der freien Bauchhöhle besteht, und die Gallertmassen in sie eindringen. Es handelt sich bei Honecker um eine 50jährige Frau, die seit einem appendicitischen Anfall über „Beschwerden, bestehend in Verdauungsstörungen und Schmerzen in der

Appendixgegend" klagt. Bei der Entfernung des Processus vermiformis bemerkt man „kleine schleimige Gebilde"; an den Adnexen, Ovarien und Peritoneum fallen jedoch trotz genauer Untersuchung keinerlei Veränderungen auf. Am Schlusse seiner Betrachtungen über diesen Fall stellt Honecker die Diagnose Pseudomyxoma peritonei nach Appendicitis, gestützt auf den mikroskopischen Befund, „sowie auf den positiven Ausfall der mikrochemischen Schleimreaktion".

Die Entstehung eines Pseudomyxoma appendicis nach einer alten Appendicitis erklärt Aschoff folgendermaßen: Nach einer akuten Appendicitis kommt ein Empyem des Wurmfortsatzes zustande und zwar im distalen Teile, während der proximale durch Stenosierung oder Atresie vollständig abgeschlossen wird. Allmählich entsteht dann ein Hydrops, dessen Inhalt zähschleimig wird und „unter besonderen Bedingungen zu kugelförmigen Gebilden geformt und zerlegt werden kann". Hansemann hat dieses Krankheitsbild Myxoglobulose genannt.

In der gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau hat Fleischer im Januar 1923 auf ein Pseudomyxoma appendicis hingewiesen, das einen Zufallsbefund darstellt. Eine 44 jährige Patientin kommt wegen einer Adnexerkrankung zur Operation. Bei dieser zeigt sich ein etwa 20 cm langer und 5 cm breiter, „wurstförmig aufgetriebener Appendixtumor", der frei von Adhäsionen, also durchaus beweglich ist. Er wird abgetragen. Der Inhalt des Tumors ist ein gelblicher zäher Schleim, der „zum Teil zu kugeligen Gebilden formiert" ist. Der Tumor wird als Pseudomyxoma diagnostiziert. Eine Perforation hat hier nicht vorgelegen. Erwähnen möchte ich, daß die ebenfalls herausgenommenen Ovarien bei der Fleischerschen Patientin nichts von einer pseudomyxomatösen Erkrankung aufweisen; an dem rechten Ovarium bestehen dicht beieinander zwei Affektionen von Kirschkerngröße. Es ist ein „Oberflächenfibrom" und eine „typische Plattenepithelkarzinom-Metastase", beides Erscheinungen, die mit dem appendiculären

Pseudomyxom nicht in Zusammenhang gebracht werden können.

Die Richtigkeit der Aschoff'schen Erklärung, wonach ein Pseudomyxoma appendicis die Folge einer chronischen Entzündung am Processus vermiformis ist, beweist uns auch der Fall von Paczek. Unter der klinischen Diagnose „Appendicitis acuta mit retrocoecalem Abszeß" wird eine Frau operiert. Die Eröffnung der Bauchhöhle jedoch ergibt ein „faustgroßes Tumorconvolut", das mit dem Peritoneum verklebt ist, und das seinen Ausgangspunkt vom Wurmfortsatz nimmt. Die Appendix selbst ist cystisch degeneriert und mit gallertigem Schleim ausgefüllt. Auch nach den Ovarien wird bei dieser Gelegenheit getastet, ohne an ihnen etwas Auffälliges bemerken zu können. Paczek läßt die Frage ungelöst, inwiefern ein so chronischer Prozeß unter einem so akuten Krankheitsbilde auftreten kann.

Über ganz analoge Erscheinungen wie in dem soeben geschilderten Fall berichtet Trotter. Bei der Operation stellt sich heraus, daß ein pseudomyxomatös degenerierter Wurmfortsatz Symptome einer akuten Appendicitis, Schmerzen am Mac Burneyschen Punkte, Bauchdeckenspannung und Temperaturerhöhung, hervorgerufen hat.

Küster, der das Bild des Pseudomyxoma peritonei als „Gallertbauch" bezeichnet wissen will, findet bei einer 60 jährigen Frau einen „nicht ganz einwandsfreien und voluminösen" Wurmfortsatz, der, um eine Verlängerung der Operation zu vermeiden, nicht abgetragen wird. Es bleibt deshalb die Frage offen, ob auch bei dieser Patientin die Appendix mit gallertigem Inhalt erfüllt war.

Im Jahre 1909 veröffentlichte Neumann zwei Fälle mit pseudomyxomatös entarteten Wurmfortsatz, die nebeneinander nicht uninteressant zu betrachten sind. Das eine Mal ist es ein mannskopfgroßer Tumor, der einem 69 jährigen Zimmermann entstammt. Der Patient wird unter den Zeichen der akuten Peritonitis, Aufstoßen, Erbrechen, Meteorismus, Bauchdeckenspannung, Dämpfung in den abhängigen Partien, Fieber und hohem Puls, laparotomiert.

Bei dieser Gelegenheit wird der Tumor zutage gefördert; er enthält in großen Mengen eine „opake, gallertige Masse". Neumann nimmt an, daß bei diesem — an der Peritonitis später ad exitum gekommenen — Patienten irgendwann einmal am Wurmfortsatz eine Affektion bestanden haben mag, die dazu geführt hat, daß die Einmündungsstelle des Wurmfortsatzes in das Coecum völlig obliteriert ist. Dadurch ist es schließlich „zu einer Retention des von den Lieberkühnschen Drüsen produzierten Sekretes" gekommen. Es ist nach Neumann Bedingung, daß eine solche mit gallertigen Massen angefüllte Retentionscyste frei von Bakterien und von Faeces ist. Auch Cagnetto ist derselben Meinung und führt als Beweis, „das opalisierende Aussehen und die Transparenz des dort angesammelten Schleimes" an. — Bei dem zweiten Neumann'schen Fall handelt es sich um ein 18 jähriges Dienstmädchen, die wegen eines perityphlitischen Anfalles operiert wird, also wiederum ähnlich der Patientin von Paczek. Der Wurmfortsatz ist pseudomyxomatös entartet und liegt eingebettet auf einem kreisrunden erhabenen Polster, dessen Oberfläche aus glasig durchscheinenden, hanfkorn-, erbsen- und kirschgroßen froschlaichähnlichen Prominenzen besteht. Auch aus ihnen entleert sich eine fadenziehende gallertige Masse. Die Diagnose lautet „Pseudomyxoma peritonei circumscriptum, ausgehend vom Processus vermiformis". Die Genitalien sind hier nicht näher untersucht worden. Bei dieser Patientin, in deren Anamnese bereits drei perityphlitische Anfälle angegeben sind, macht sich ebenfalls ein chronischer Prozeß unter den Symptomen einer akuten Erkrankung bemerkbar.

Über eine Kranke, bei welcher der Wurmfortsatz pseudomyxomatös degeneriert ist, sicherlich auch als Folge einer drei Jahrzehnte zurückliegenden schweren Appendicitis, gibt Cramer einen Bericht. Wegen eines bis zum Nabel reichenden Myoms wird die 50 jährige Frau operiert. Die ganze Bauchhöhle ist ausgefüllt von Schleimmassen, die vom „Magen bis zum Douglas zwischen die Darmschlingen gelagert" sind. Auch das Peritoneum trägt zottige, von zähem

Schleim überzogene Auflagerungen. Die Schleimmassen in der Bauchhöhle und das Pseudomyxoma peritonei finden naturgemäß ihre Erklärung in einem appendiculären Pseudomyxom. An der Spitze dieses Processus vermiformis besteht ein halberbsengroßes Lumen, aus dem die Schleimmassen sezerniert werden. Der proximale Teil des Wurmfortsatzes ist auch hier obliteriert. Die Ovarien sind vollkommen normal und intakt. Man sieht, wie lange Zeit unter Umständen die Entwicklung eines Pseudomyxoma appendicitis nach einer vorangegangenen Appendicitis brauchen kann.

Um eine 44 jährige Patientin, die wegen Perityphlitisverdacht zur Laparotomie kommt, handelt es sich bei Moore. Auch hier wird ein Pseudomyxoma peritonei, dessen Ausgangspunkt der Processus vermiformis ist, festgestellt. Es zeigt sich in der Blinddarmgegend, am Coecum und Colon ascendens eine hellbraune, kolloidale Masse, in die der Wurmfortsatz aufgegangen ist. Die Ovarien sind ohne jeden pathologischen Befund.

Phemister-Chicago hat eine pseudomucinöse Cyste des Wurmfortsatzes bei einer 36 jährigen Frau gefunden, die wegen einer schmerzhaften Geschwulst der rechten Unterbauchgegend operiert worden ist.

Merkel berichtet über einen 79 jährigen Mann, der an Prostatahypertrophie, Cystitis, Pyelonephritis erkrankt ist, schließlich an Pneumonie zugrunde geht und obduziert wird. Dabei treten starke, kleisterähnliche Schleimmassen im Abdomen, hauptsächlich im kleinen Becken, am Coecum, in der Umgebung der Leber und der Milz zutage. Auch das Netz trägt glitschig-gallertige Cysten und Klumpen. Die Quelle dieser gallertigen Ansammlungen und Auflagerungen ist der in seinem mittleren Drittel taubeneigroße und cystisch erweiterte Wurmfortsatz, der in seinem distalen Teile obliteriert ist. In dem erweiterten Abschnitt ist eine hirsekorngroße Perforationsstelle vorhanden, die durch einen dickwandigen haselnußkerngroßen, mit Gallert erfüllten Hohlraum mit der freien Bauchhöhle kommuniziert.

Hueter beschreibt ein Pseudomyxoma peritonei bei einem 35 jährigen Manne, der, wegen Leistenbruches operiert, an Lungenembolie gestorben ist. Anamnestisch soll dieser Patient bis auf eine damals vier Jahre zurückliegende „Darmverschlingung" immer gesund gewesen sein. Die Hilfe eines Chirurgen sucht er nur wegen eines nicht mehr reponiblen Leistenbruches auf. Als dieser Fünfunddreißigjährige nun zur Sektion gelangt, findet Hueter ein Pseudomyxoma peritonei — ohne irgendwelche kolloidalen Massen in der freien Bauchhöhle — und als Ursache dieser peritonealen Veränderungen einen myxomatös und karzinomatös entarteten Proessus vermiformis, der auch mit Gallertmassen angefüllt ist. Eine Obliteration ist hier in dem proximalen Teil des Lumens der Appendix vorhanden, während die Wand des distalen Abschnittes vorgebuchtet und äußerst dünnwandig ist. Eine Perforation kann Hueter weder makroskopisch noch mikroskopisch entdecken. Nichtdestoweniger ist die Umgebung dieses Wurmfortsatzes mit pseudomyxomatösen Cysten ausgestattet.

Drei Fälle von appendiculärem Pseudomyxom und zwar bei Männern gibt Oberndorfer bekannt. Das Alter dieser Männer beträgt 64, 69 und 74 Jahre. Bei allen dreien kann die Sektionsdiagnose in keinen Zusammenhang mit dem Befund am Wurmfortsatz und dessen Umgebung gebracht werden. Stets ist die Nachbarschaft der Appendix mitergriffen, und stets ist die Verbindung zwischen Coecum und Wurmfortsatz verschlossen. In zweien dieser Fälle ist eine Perforation nachzuweisen, während bei dem dritten die Appendix unversehrt ist. Oberndorfer ist, wie die meisten Autoren, davon überzeugt, daß „in sämtlichen Fällen die Residuen einer perforativen Appendicitis" vorliegen, wenn auch anamnestische Angaben fehlen, die auf eine früher bestandene akute Entzündung hinwiesen.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich auch noch einmal an dieser Stelle bei Zusammenfassung der Literatur über Pseudomyxoma appendicis den im Jahre 1901 veröffentlichten Fall von Eugen Fraenkel, auf den ich bereits

am Eingang dieser Arbeit hingewiesen habe. Fraenkel verdanken wir unsere Kenntnis, daß der cystisch degenerierte Wurmfortsatz genau denselben Anspruch als Quelle von Gallertmassen für sich in Anspruch nehmen darf wie das erkrankte Ovarium. Vor dem genannten Jahre ist dies eine unbekannte Tatsache gewesen. Die mutmaßliche Ursache einer solchen appendiculären Erkrankung habe ich bereits auseinandergesetzt.

Was die Histologie des Pseudomyxoma appendicis betrifft, so sind nach der Ansicht Bondys Epithelien vorhanden, die auch normaliter Schleim proliferieren, also Epithelien der Lieberkühn'schen Drüsen. Diese Elemente können austreten und sich auf der Bauchfellserosa ansiedeln. — Rathe, der hauptsächlich Teile des Processus vermiformis histologisch untersucht hat, findet das Epithel zylindrisch und in pallisadenförmiger Anordnung, wobei ihm der Nachweis der Struktur der Becherzellen gelingt. Daß aus einem rupturiertem Wurmfortsatz in der Tat unversehrte Epithelzellen austreten können, hat Oberndorfer einwandfrei beobachtet. Epithelelemente mit Becherzellenbildung hat er außerhalb des Processus vermiformis in den Gallertmassen gesehen, und zwar ohne daß diese Elemente irgendwelche pathologische Veränderungen durchgemacht haben. Aus diesem Grunde, also weil die Zellen keine wesentliche Veränderung und Vermehrung im Laufe der Zeit erfahren haben, lehnt Fraenkel in seinem Falle das Bestehen von Implantationsmetastasen beim appendiculären Pseudomyxom ab. Der Beweis jedoch, daß solche Implantationsmetastasen niemals bei dem Pseudomyxoma appendicis vorkommen können, wird, wie schon Gorke erwähnt, schwer zu erbringen sein. Denn bereits Neumann ist entgegengesetzter Meinung. Er betrachtet bei seinem Fall das Vorhandensein von Gallertmassen auf dem Bauchfell als Implantationsmetastasen der allein erkrankten Appendix, indem er mit Bestimmtheit annimmt, daß die aus dem Wurmfortsatze ausgetretenen und verschleppten Epithelien durchaus lebensfähig sind und selbständig Geleemassen erzeugen.

Diese Massen bezeichnet er als „die Träger einer autochthonen Schleimproduktion". — Mit Recht weist Gorke in bezug auf die Veröffentlichung von Paczek darauf hin, daß das Fehlen einer epithelialen Auskleidung der Cystenwand des Pseudomyxoma appendicis in den zur Untersuchung gelangten Schnitten noch lange kein Beweis dafür ist, daß auch tatsächlich keine Epithelien vorhanden und ausgestreut sind.

Eine derartige Erkrankung der Appendix ist von jeher eine Seltenheit, und ihre Feststellung beschränkt sich zumeist auf Zufallsbefunde, da klinische Symptome, auf Grund deren die Diagnose gesichert werden könnte, nicht beobachtet worden sind. Die Patienten kommen, soweit es Frauen sind, meist wegen der Erscheinungen einer akuten Appendicitis oder eines gynäkologischen Befundes zur Laparotomie. Bei Männern sind es am häufigsten Sektionsdiagnosen. So werden ohne auffälligen Unterschied Frauen und Männer betroffen. Wie lange die Perforation eines solchen Wurmfortsatzes — soweit überhaupt eine solche nachweisbar ist — zurück liegt, ist nicht zu ermitteln gewesen. — Auch das Alter scheint keinen Einfluß zu haben oder auch nur die geringste Rolle zu spielen.

Das Pseudomyxoma ovarii ist als selbständige Erkrankung oder als Quelle des peritonealen Pseudomyxoms ebenfalls eine Rarität. Aber die Zahl der in der Literatur bekannten Fälle ist naturgemäß weit größer als die der gleichartigen Veränderungen am Wurmfortsatz. Geht doch die erste Veröffentlichung einer solchen Erscheinung, wie bereits erwähnt, bis in das Jahr 1884 zurück, wo Werth als erster den Begriff dieses Krankheitsbildes klarzumachen versucht. Die Bezeichnung Pseudomyxoma peritonei führt Werth in dem genannten Jahre in die Literatur ein, und er belegt damit „eine Veränderung des Peritoneums, die zuweilen als Komplikation von Eierstockcysten beobachtet, im ganzen bisher wenig beachtet und soweit dies geschehen, irrig gedeutet worden ist". Er hat folgende Vorstellung von der Entwicklung eines solchen Pseudomxoms:

Ein cystisch degeneriertes Ovarium produziert Schleimmassen, bis endlich die Wände so dünn geworden sind, daß sie bersten, und zwar weil sie dem Druck von innen keinen Widerstand mehr entgegen zu bringen vermögen oder weil irgendeine äußere Veranlassung die Zerreißung dieser Wand bedingt. Bei Erweichung einer Cystenwand kann natürlich ebenfalls die Spontanruptur erfolgen. Ist eine Stelle rupturiert, so dringen Gallertmassen eines solchen Ovariums erklärlicherweise in die freie Peritonealhöhle und überziehen das Bauchfell, um selbständig frische Massen zu erzeugen. Hierbei weist Werth darauf hin, daß die Peristaltik der Därme dafür sorgt, den Geleemengen eine Ausbreitung im Bauchraum zu ermöglichen. Soweit gilt die Werthsche Erklärung auch wohl heute noch. Die Affektionen des Peritoneums aber hält Werth einzig und allein für Gallertmassen, die aus geborstenen, cystisch degenerierten Ovarien stammen und im Peritoneum abgekapselt sind. Er glaubt also, daß diese gallertigen Gebilde eine Fremdkörperperitonitis hervorrufen. Eine Resorption soll nicht stattfinden, weil die Massen von Pseudomembranen umgeben sind. — Kaufmann, der sich mit diesem Krankheitsbilde vom Standpunkte des Pathologen beschäftigt, ist der Ansicht, daß „Werths Auffassung für einen Teil der Fälle sicher zutrifft".

Andere Pathologen aber und vor allem Gynäkologen, die diese Erkrankung besonders interessiert, sind in der Mehrzahl heute und schon seit geraumer Zeit anderer Ansicht. So halten Olshausen, der das zuerst ausgesprochen hat, Pfannenstiel, Eugen Fraenkel und andere das Pseudomyxoma peritonei für Implantationsmetastasen. Ähneln doch diese auf dem Peritoneum haftenden Massen in ihrem Charakter voll und ganz den Primärtumoren. Denn die Pseudomembranen, welche die Gallerte durchziehen und in Fächer zerlegen, sind bei den Primärtumoren, wie Pfannenstiel hervorhebt, ebenfalls nachweisbar. An der Wand der Membran finden sich Zylinderepithelien, die ständig proliferieren und als „Bildner des Pseudo-

mucins aufzufassen“ sind. Auf diesen Umstand allein stützt Pfannenstiel seine Erklärung, daß das Pseudomyxoma peritonei sich mitunter erst entwickelt nach der Entfernung von Cystomen, die vor der Operation intakt, d. h. nicht geborsten sind. Er ist der Meinung, daß in diesen Fällen bei der Operation „unabsichtlich und unbemerkt“ Sekretmassen, an denen stets der abgerissene Epithelsaum kleben bleibt“, in den Bauchraum gelangen, und somit die Möglichkeit gegeben ist, daß dieses Epithel weiter proliferiert. Dadurch geht andauernd die Sekretion neuer Mengen von Pseudomucin vor sich. Wenn man auch die mehr oder minder zahlreichen Kolloidmassen, die dem Peritoneum anhaften, als Impfmetastasen ansieht, so glaubt Pfannenstiel doch, daß die Auffassung Werths mit der seinigen zum Teil vereinbar sei. „Denn in der Tat findet man jedesmal das Peritoneum im Zustande chronischer Entzündung und um die Gallertmassen reichlich Pseudomembranen, welche das Peritoneum aussendet, um dieselben wie Fremdkörper zu umkapseln, es besteht also gleichzeitig eine Fremdkörperperitonitis, aber sie ist für die Auffassung der Krankheit unwesentlich, solange die Massen proliferierende Geschwulstelemente enthalten und sich vergrößern“. Gehen jedoch erst einmal diese Elemente zugrunde, so bleibt von dem ganzen Prozeß schließlich nur noch die Fremdkörperperitonitis übrig. — Auch auf die Ansichten von Fritsch und Krönig möchte ich aufmerksam machen, die beide darauf hinweisen, daß es sich bei dem Pseudomyxoma peritonei um Implantationsmetastasen handelt, mit der Fähigkeit weiterzuwuchern.

In seiner pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane bezeichnet Gebhard die mit Gallertmassen ausgefüllten Cystome als Gel etumoren. Er hebt die überaus leicht zerreißliche Wand dieser Gebilde hervor, deren Operation nicht nur außerordentlich schwierig ist, sondern die auch durch die Beschaffenheit ihrer Wände ganz besonders zu Spontanrupturen neigen. Wenn sich schon durch die letztere Eigenschaft die Geschwulstkeime überall

im Bauchraum verbreiten können, so bedingt noch die „Klebrigkeit der Gallertmasse“ eine starke Festheftung auf dem Peritoneum. So ist auch Gebhard ein Anhänger Olshausens und betrachtet diese Affektion als Implantationsmetastasen, da er sich ebenfalls öfters davon hat überzeugen können, daß derselbe histologische Aufbau in den Metastasen zu sehen gewesen ist wie in dem Primärtumor. Gebhard berichtet über eine Patientin, der ein 4000 g schweres, mehrfach rupturiertes, mit gräulich-gelber Gallerte gefülltes Cystom exstirpiert worden ist. Auch ein Peritonealstück, das mit einer Gallertschicht überzogen ist, wird bei dieser Gelegenheit exzidiert. Dieselbe Patientin kommt ungefähr 1¼ Jahre später wegen Recidivs wiederum zur Operation. Bei dieser entleeren sich aus der Bauchhöhle 6 l Gallertmassen mit membranösen Bestandteilen. Auch am Netz zeigen kleine Stückchen unter dem Mikroskop Cysten, die mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet sind.

Unter 144 operierten pseudomucinösen Tumoren des Eierstocks hat Wilson sechs Fälle von Pseudomyxoma peritonei gefunden. Er stellt fest, daß diese Veränderung am Ovar durchaus nicht immer zu einer peritonealen Erkrankung führen müsse. Eine Ruptur oder eine Perforation der Cystenwand ist in keinem der Fälle Wilsons nachzuweisen gewesen, und bei keiner Patientin ist vor der Laparotomie die besondere Art der ovariellen Affektion diagnostiziert worden.

Toth teilt uns zwei Fälle von sehr dünnwandigen geplatzten Colloidcysten der Ovarien mit, die er bei einer 43 und einer 51 jährigen Frau exstirpiert hat. Bei beiden ist das Peritoneum sekundär infiziert, und zwar ist es bedeckt mit einer gelatinösen fest anhaftenden Masse. Die Patientinnen werden später als geheilt entlassen.

Auch drei Fälle von Gorke aus der Breslauer Universitäts-Frauenklinik möchte ich anführen, bei denen es sich wohl auch um gallertartige Tumoren der Eierstöcke handelt,

die wiederum sekundär das Bauchfell ergriffen haben. Es ist das eine Mal eine 62 Jahre alte Frau, die ein Stärkerwerden des Leibes beobachtet hat, und bei der ein Tumor ovarii sinistri klinisch diagnostiziert worden ist. Die Laparotomie ergibt nicht zu übersehende pseudomyxomatöse Auflagerungen auf dem Peritoneum parietale und vicerale und große Mengen von Geléemassen in der freien Bauchhöhle. Ein Teil dieser gelatinösen Gebilde wird durch Ausschöpfen entfernt, jedoch ist es des Umfanges dieser Massen wegen nicht möglich, alles auszuräumen; besonders im kleinen Becken und an der hinteren Bauchwand werden noch Gallerte zurückgelassen. Man unterläßt also wegen der gewaltigen Ausdehnung die Radikaloperation — das Befinden der Patientin während des Eingriffes selbst ist schlecht — und muß sich mit der Diagnose Pseudomyxoma peritonei begnügen. Von einer Besichtigung der inneren Genitalien erwähnt G o r k e bei dieser Patientin nichts. Die Frau wird später „ungeheilt, aber subjektiv gebessert, entlassen". In seinem zweiten Fall wird klinisch ein kindskopfgroßer vor dem retroponierten Uterus liegender Tumor festgestellt, der anscheinend von dem rechten Eierstock ausgeht. Bei der Durchschneidung der Bauchdecken tritt eine im Cavum Retii — extraperitoneal — gelegene Geschwulst zutage, die ein fingerdickes Loch nach dem Peritoneum hin zeigt. Der Tumor ist zusammengesetzt aus kleinen pseudomucinösen Cysten. Ganz analoge Gebilde haften auch dem Peritoneum des Douglas an, den Hinterflächen der Ligamenta lata, dem Fimbrienende der rechten Tube und den Ovarien, die beide mit der Hinterfläche der Ligamenta lata verbacken sind. Das rechte Ovarium ist cystisch degeneriert. Auch dieser Fall wird als Pseudomyxoma peritonei gedeutet. G o r k e hebt bereits die auffällige Insertionsstelle des Tumors hervor. Ob man diese Geschwulst für den Primärtumor halten kann oder muß, möchte ich bezweifeln. Es wird kein Organ genannt, von dem der Tumor ausgehen könnte, er müßte denn eine Metastase der erkrankten Ovarien sein. Den beiden Ovarien

sitzen „ganz analog gestaltete Tumoren, wenn auch in kleinerer Form", auf. Von einer sichtbaren Perforationsstelle dieser ovariellen Gebilde sagt Gorke nichts, was allerdings durchaus kein Beweis dafür ist, daß der Ursprung des ganzen Krankheitsbildes letzten Endes nicht doch in den Ovarien zu suchen ist. Die Tatsache, daß eine Metastase, z. B. beim Karzinom, erheblich größer ist als der primäre Herd, ist absolut keine ungewöhnliche Erscheinung. — Der dritte Fall von Gorke ist ein äußerst leicht zerreißlicher vielkammeriger Geléetumor des linken Eierstockes. Dieser Tumor ist an einer Stelle rupturiert, wahrscheinlich aber artifiziell, da die Patientin außerhalb der Klinik wegen der Schwellung ihres Leibes punktiert worden ist. Durch diese Ruptur haben sich auch auf das Peritoneum breiige myxomatöse Massen ergossen. Das rechte Ovarium ist nicht vergrößert. — Die Frau wird später als geheilt entlassen.

Über eine Patientin, bei der wegen bedrohlicher Blutungen die Radikalentfernung des Pseudomyxoms hat unterlassen werden müssen, berichtet Ruedер. Eine erst 27 jährige Frau kommt wegen Schmerzen und Stärkerwerden des Leibes zur Operation, und das Ergebnis ist eine mit gelatinösen Massen angefüllte Peritonealhöhle und ein cystöse Tumormassen enthaltendes kleines Becken. Auch der Inhalt dieser Tumormassen ist gallertig. Hier wird als auffallender Befund bezeichnet, daß sowohl die Kolloidmassen als auch die cystösen Tumoren hochgradig entzündet aussehen, „indem kapillare Gefäßnetze alles durchsetzen". — Es ist nicht verwunderlich, daß die Kranke nach der zwangsweise beschleunigten und daher unvollständigen Operation bei ihrer Entlassung einen kachektischen Eindruck macht. — Auch hier kann man wohl mit Sicherheit annehmen, daß der Ausgangspunkt der pathologischen Veränderungen eines der Ovarien gewesen ist. —

Günzberger bereichert die Literatur um einen Fall von Pseudomyxoma peritonei, das von dem Eierstock herrührt. Ein nicht uninteressanter Befund wird in dieser Publikation Günzbergers mitgeteilt. Bei der Operation

tritt zunächst das Bild der pseudomyxomatösen Erkrankung des Bauchfelles unter Hervorquellen grünlichgelber Schleimmassen aus der Bauchhöhle auf. Diese Massen entstammen einem breit rupturierten Gallerttumor des rechten Ovariums, der durch eine Scheidewand von einem Dermoid getrennt ist. Es handelt sich also um eine kombinierte Geschwulst des rechten Eierstocks. Der uniloculäre gallertige Tumor, verbunden mit dem Dermoid, hat eine respektable Größe; das degenerierte Cystom mit seinem Inhalt ist mannskopfgroß, das Dermoid gänseeigroß. Ferner zeigt das linke Ovarium dieser 48 jährigen Patientin ein kindskopfgroßes reines Dermoid. — Die Tumoren und schleimigen Massen werden aus der Bauchhöhle entfernt, und die Kranke kann später als geheilt nach Hause geschickt werden. — Mikroskopisch zeigt der sülzige Tumor Drüsenschläuche mit hohem einschichtigem Zylinderepithel. Die Zylinderzellen werden als Becherzellen, die das Sekret liefern, angesehen. — Fälle von pseudomyxomatös entarteten Ovarien mit Dermoiden gehören zu den allergrößten Seltenheiten. Straßmann und Wendeler haben solche Kombinationstumoren beschrieben.

Hauptsächlich mit der Histogenese des Pseudomyxoma ovarii beschäftigt sich an der Hand seines Falles Gottschalk. Bei einer Patientin besteht eine rechtsseitige orangegroße myxomatöse Eierstocksgeschwulst, aus welcher eine hauchdünne mannsdaumengroße Tochtercyste gegen die vordere Bauchwand hervorragt. Die Cyste ist mit Geléemassen ausgefüllt. Auch auf dem in der Umgebung befindlichen Bauchfellabschnitte sieht man Implantationen myxomatöser Massen. Der Zusammenhang zwischen Haupt- und Tochtercyste ist durch einen fast unsichtbaren Spalt gestört, durch den Geléemassen ausgetreten sind. Außerdem geht noch je eine Tochtercyste von der vorderen und von der hinteren Fläche von dem Haupttumor ab. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man Reste des Ovarialparenchyms mit reifenden Follikeln und innerhalb der Wandung ein niedriges kubisches Epithel in einfacher

Lage. Dieses derartig gestaltete Epithel, welches an den Tochtercysten in gleicher Beschaffenheit und in gleicher Tätigkeit zu erblicken ist, produziert Schleim. Daraus zieht Gottschalk den Schluß, daß „die kubische Beschaffenheit des die dickgallertigen Cysten auskleidenden Epithels“ nicht weniger charakteristisch für diese Geleetumoren der Ovarien ist, als diejenigen Bildungen, die mit hochzylindrischem Epithel versehen sind, und bei denen häufig das Peritoneum affiziert ist. Die Entwicklung dieser mit kubischem Epithel ausgestatteten Tumoren soll aus „kleincystischen Differenzierungen innerhalb der Membrana granulosa des Graafschen Follikels“ vor sich gehen. — Die Patientin, von der die beschriebenen Präparate stammen, ist fünf Jahre nach dem operativen Eingriff noch völlig rezidivfrei.

Mit der Frage der Beschaffenheit des Epithels von Cysten pseudomyxomatösen Inhaltes, die an der Stelle der Ovarien sitzen, befaßt sich Eugen Fränkel. Bei der Sektion einer 67 jährigen weiblichen Leiche werden zirka 12 Liter gallertige Massen aus der Bauchhöhle herausgeholt, und es findet sich in der rechten Ovarialgegend eine 40 : 25 cm messende mit gallertig-gelblichem Inhalt gefüllte, geborstene Cyste, links an Stelle des Ovariums ein faustgroßes Gebilde gleichen Charakters. Das parietale und viscerale Blatt des Peritoneums trägt kleine durchsichtige, froschlaichartige, gallertige Cystchen. Die Cystenwand besteht in der Hauptsache aus kernarmem Bindegewebe, in das Schleim eingelagert ist; an manchen Stellen läßt sich aber deutlich ein abgeplatteter Epithelbelag erkennen. Dem homogenen Cysteninhalt ist eine Anzahl losgelöster hochzylindrischer Zellen mit basal gestelltem Kern beigemengt. Teils zeigen die dem Peritoneum aufsitzenden Cystchen Zylinderepithelien, bei denen es streckenweise zur Bildung von Becherzellen gekommen ist, teils läßt sich nachweisen, daß nur prachtvolle hochzylindrische Epithelien diese Wände auskleiden. Damit ist der über jeden Zweifel erhabene Beweis geliefert, daß es sich um weitergewuchertes aus der

Ovarialcyste stammendes Epithel handelt. Es sind also wirkliche Implantationsmetastasen, die Fränkel im Jahre 1912 beschreibt, während bis dahin am Bauchfell nur Epithelinseln gefunden worden sind. In einem zu gleicher Zeit mit dieser Feststellung veröffentlichten Fall glaubt Fränkel ebenfalls den Beweis für das Vorhandensein von Implantationsmetastasen auf der Serosa des Darmes zu erbringen, indem er an verschiedenen Stellen Zylinderepithel erkennt. Dieses Epithel hat „die größte Ähnlichkeit, um nicht zu sagen absolute Übereinstimmung mit dem die pseudomucinösen Ovarialcysten auskleidenden Epithel".

In der jüngsten Zeit ist es Küster, der sein Augenmerk auf das vorliegende Krankheitsbild richtet. Er hat seine Untersuchungen an der Hand von Präparaten gemacht, die einer 60 jährigen Patientin entstammen. Dieser Kranken wird ein mannskopfgroßer, gallertiger rechtsseitiger Ovarialtumor, der rupturiert ist, entfernt. Auf dem linken Ovar sitzen Gallertmengen, ebenso befindet sich ein sülziger taubeneigroßer Tumor, der dem Peritoneum fest anhaftet, an der rechten Douglasfalte. Im Netz und an der Vorderseite des Uterus zeigen sich ebenfalls solche Gebilde. Die Beschaffenheit des Wurmfortsatzes dieser Frau habe ich bereits an anderer Stelle erwähnt. Er ist vergrößert, wird aber nicht entfernt. — Makroskopisch sieht der rechtsseitige Ovarialtumor wie ein gewöhnliches vielkammeriges Pseudomucincystom aus. In dem Mikroskop jedoch lassen sich an den Hohlräumen an einzelnen Stellen Zylinderbecherzellen nachweisen, an anderen erblickt man schleimerfüllte Bindegewebsräume und endlich an wenigen Stellen auch hohe, schmale Zylinderzellen ohne Schleimproduktion. Der Schleim produzierende zellige Anteil hat zumeist dem Bindegewebe Platz gemacht, das ebenfalls mit Schleim ausgefüllt ist, doch sind diese Stellen „durch das Zugrundegehen der schleimerzeugenden Zellen entstanden". Dadurch ist ein Gegensatz zu den Zellen des Pseudomucincystoms, die dauernd Schleim hervorbringen, ohne selbst Schaden zu leiden, geschaffen. Auf Grund dieser Tatsache weist

Küster mit Recht darauf hin, daß man solchen Tumoren eine gesonderte Stellung einräumen muß und sie nicht ohne weiteres einfach zu den Pseudomucincystomen rechnen kann.

Es sind nun in der Literatur — immerhin als Seltenheit — analog dieser Veröffentlichung Fälle bekannt, bei denen Ovarien und Appendix pseudomyxomatös entartet sind. So berichtet Rothe über eine Patientin, die dreimal zur Laparotomie gekommen ist. Bei der ersten Operation wird ein auf der linken Seite sitzender gallertiger mannskopfgroßer Ovarialtumor und ein ebensolcher faustgroßer Tumor des rechten Ovariums zusammen mit gallertiger Flüssigkeit in der Bauchhöhle entfernt. Drei Jahre später exstirpiert man aus der alten Narbe eine hühnereigroße colloide Geschwulst, ohne in der Peritonealhöhle etwas Verdächtiges finden zu können. Und einige Monate darauf ist eine Aussaat von pseudomyxomatösen Gebilden in der Bauchhöhle, ein taubeneigroßer Knoten am rechten Ligamentum latum und ein kleinerer auf dem Peritoneum über der Blase zu sehen. Auch auf dem Dünndarm und dem ganzen Netz befinden sich metastatische Cystchen mit glasig-gallertigem Inhalt. Die Appendix ist pseudomyxomatös degeneriert, cystisch sackförmig aufgetrieben, 8 cm lang und 4 cm breit. Nach dem klinischen Verlauf dieser Erscheinungen — jahrelanger Stillstand und schließlich doch Kachexie — hält Rothe die Ovarien für das primär erkrankte Organ und faßt die Veränderungen am Wurmfortsatz als Metastasen auf, lehnt also die Möglichkeit, daß der Prozeß sich zuerst an der Appendix abgespielt hat, für seinen Fall ab.

Eine im Gegensatz hierzu stehende Auffassung vertritt Bondy, der die Hypothese aufstellt, daß die Erkrankung zuerst am Wurmfortsatze erfolge, während die Ovarialveränderungen Metastasen seien. Deshalb fordert er in allen Fällen die histologische Untersuchung der Appendix, auch wenn mit unbewaffnetem Auge an ihr kein Befund zu erheben ist. Sind auch klinisch die Ovarien als zuerst befallen entdeckt, so ist nach Bondy noch lange nicht der

Beweis dafür erbracht, daß nicht doch der Processus vermiformis als erstes Organ, also vor den Ovarien, pseudomyxomatös degeneriert sei. In dieser Auffassung unterstützt ihn Robert Meyer, der in einer Diskussionsbemerkung sagt: „Gallerttumoren des Ovariums pflegen sekundär zu sein. Pseudomyxoma peritonei soll meist vom Blinddarm ausgehen.“ — Bondy beschreibt kurz ein mannskopfgroßes und ein hühnereigroßes ovarielles Pseudomyxom und eines der Appendix, welche die Stärke eines kleinen Fingers zeigt und kolbig aufgetrieben ist.

Der Ansicht Bondys und der Aufstellung seiner Hypothese widerspricht Küster auf das entschiedenste und er glaubt, diese Frage prinzipiell lösen zu können. Als Material steht ihm ein Hydrops appendicis et Pseudomyxoma peritonei oder nach Küster „Gallertbauch“, ausgehend von einem Pseudomyxoma ovarii, zur Verfügung. Ich habe diesen Fall bereits näher geschildert. Küster meint, was die Auffassung Bondys betreffe, so sei es ein unbilliges Verlangen, jeden Wurmfortsatz, der ohne weiteres nicht den Anschein einer Erkrankung erwecke, bei Pseudomyxoma ovarii und peritonei mikroskopisch zu untersuchen. Bisher seien nur mikroskopisch nachweisbare Appendixtumoren, die imstande wären, Metastasen solcher Ausdehnung zu verursachen, nicht bekannt geworden. Von einem Hydrops des Processus vermiformis zum Beispiel könne man wohl nicht annehmen, daß er das Ovarium zu echter Tumorbildung veranlasse. — Schleimbildendes Epithel, echtes Tumorgewebe, hat Küster in den Präparaten des geschwulstartig veränderten Eierstocks gefunden. Deshalb geht er wohl nicht fehl, wenn er behauptet, daß eine Ovarialgeschwulst pseudomyxomatösen Charakters ganz unabhängig von einer gleichzeitig bestehenden hydropischen Erkrankung des Wurmfortsatzes sei. Daß sich bei einem appendiculären Tumor auch Tumorzellen im Ovarium ansiedeln, es also zu einer Metastasenbildung kommt, ist ja denkbar, wenn auch nicht wahrscheinlich. Man müßte dann freilich auch schon makroskopisch einen solchen Tumor der

Appendix diagnostizieren können. Ist man aber dazu nicht imstande und liegt wie im Küsterschen Falle nur ein Hydrops appendics vor, so läßt auch Küster die Frage offen, ob irgendeine Beziehung zwischen den beiden Veränderungen besteht. Man könnte sich vorstellen, daß die von den Ovarien gelieferten Schleimmengen auf dem Lymphwege in den Wurmfortsatz gelangten, oder daß der Schleim, der von der Appendix produziert wird, fähig sei, eine solche Größenzunahme der Ovarien hervorzurufen. In dem letzteren Falle dürfte man allerdings nirgends die Anwesenheit von Tumorzellen im Ovarium feststellen. Schließlich ist noch die Möglichkeit gegeben, daß zwischen den Affektionen an der Appendix und am Ovarium gar kein Zusammenhang vorläge, sondern daß diese gleichzeitige Erkrankung ein Zufall sei. — Küster will nun den Begriff „Pseudomyxoma peritonei" als einheitliches Krankheitsbild abgeschafft haben, weil es ja nur ein Symptom bei verschiedenen Erkrankungen darstellt. Die Ätiologie dieser peritonealen Veränderung ist keine gleichartige; einmal bildet der Processus vermiformis den Ausgangspunkt — speziell bei Männern —, ein andermal sind es die Ovarien. Auch die Vorgänge, die sich an den Gallertmassen in der Bauchhöhle abspielen, sind verschiedener Natur. Zum Teil werden diese Anhäufungen „durch Bindegewebs- und Gefäßneubildung am Peritoneum festgehalten", zum Teil siedeln sich „lebens- und vermehrungsfähige selbst wieder neuen Schleim erzeugende Epithelzellen auf dem Bauchfell" an. Deshalb schlägt Küster, auch weil die Bezeichnung Pseudomyxoma peritonei oft mit Pseudomucincystom verwechselt wird, vor, das Krankheitsbild „Gallertbauch, Ascites gelatinosus oder pseudomyxomatosus" zu benennen.

Unter den Fällen, die gleichzeitig ein Pseudomyxom des Eierstocks und des Wurmfortsatzes aufweisen, möchte ich noch einen anführen, wenn er auch nicht vollkommen geklärt ist; das ist der von Gorke. Ein Pseudomyxoma ovarii mit Erscheinungen am Peritoneum hat hier zweifellos

vorgelegen, die Appendix aber ist wegen der weiteren Verlängerung der Operation nicht abgetragen worden, es hat jedoch den Eindruck gemacht, „als ob der Wurmfortsatz an der Spitze härter und nicht ganz einwandsfrei wäre“. Der Ansicht Gorkes, daß es für die Patientin keine praktische Bedeutung gehabt, sondern nur ein wissenschaftliches Interesse bestanden hätte, wäre dieser Wurmfortsatz entfernt werden, kann ich nicht beipflichten. Ist der Processus vermiformis pseudomyxomatös entartet gewesen, so hat die Gefahr einer erneuten Affektion des Bauchfelles durch eine eventuelle Größenzunahme und Ruptur des Organes mehr denn je bestanden.

Wenn ich meinen am Anfang dieser Arbeit geschilderten Fall ganz kurz kritisch beleuchte, so muß ich von vornherein sagen, daß ich über die stecknadelkopfgroßen Prominenzen auf den Därmen nichts Näheres anzugeben imstande bin, da sie nicht zur Untersuchung gelangt sind. In der freien Bauchhöhle sind Gallertmassen nirgends nachweisbar gewesen, ebenso hat niemals eine Peritonitis bestanden. Bemerkenswert in der Anamnese ist nur das vor zirka 20 Jahren operierte pseudomucinöse multiloculäre Cystadenom des rechten Ovars. — Ich kann wohl annehmen, daß zwischen dem pseudomyxomatös erkrankten linken Ovarium und dem appendiculären Pseudomyxom insofern ein Zusammenhang vorliegt, als der Eierstock das primär erkrankte Organ ist, während die Veränderungen am Wurmfortsatz als Implantationsmetastase aufzufassen sind. Schleimproduzierende Epithelzellen des Ovars sind sicherlich an der Appendix implantiert worden und haben dann den geschilderten Befund hervorgerufen. Sonst müßte man sich vorstellen, daß die Appendixentartung auf einem anderen Wege metastatisch entstanden sei. Endlich bliebe auch hier nur noch die Annahme übrig, daß das Pseudomyxoma appendicis unabhängig von dem Pseudomyxoma ovarii zum Ausbruch gekommen sei als Endprozeß einer irgendwann einmal vorausgegangenen Appendicitis, von der anamnestisch allerdings nichts bekannt ist.

Am Schlusse sei es mir noch gestattet, kurz einige klinische Fragen zu erörtern, die bei diesem Krankheitsbild von Interesse sind. Differentialdiagnostisch kommt zunächst eine Reihe von multiplen cystischen Bildungen in der Bauchhöhle in Betracht und zwar Bildungen, die von dem Peritoneum bezw. von dem subperitonealen Gewebe ausgehen. Da ist als erster der multiloculäre Echinococcus zu nennen, der im Blute eine Eosinophilie hervorruft, und dessen Diagnose durch Bestandteile des Cysteninhaltes, wie Membranen und Scolices, gesichert wird; ferner multiloculäre Lymphcysten mit serösem oder chylösem Inhalt, weiterhin die als Enterocystome bekannten cystischen Bildungen, deren Ursprung auf versprengte Darmteile zurückgeführt wird. Schließlich ist nicht zuletzt der Gallertkrebs des Bauchfelles anzuführen, dessen wichtige Diagnose vorwiegend aus dem histologischen Bilde gestellt werden muß.

Das Wachstum der Geléetumoren ist ein relativ schnelles, wenn auch in der Regel schmerzloses; sie können besonders am Ovarium einen beträchtlichen und respektablen Umfang erreichen. Die Gallertmengen, die aus der Bauchhöhle herausgeschöpft werden, sind unter Umständen recht erheblich. So spricht F r ä n k e l das eine Mal von 16 Pfund, ein anderes Mal von 12 Litern. Meistens lassen Entkräftigung und Verfall der Patienten nicht lange auf sich warten. Vor dem dreißigsten Lebensjahre ist die Erkrankung außerordentlich ungewöhnlich, wenn auch nicht unbekannt, sonst aber scheint das Alter, wie an anderer Stelle bereits betont, keine Bedeutung zu haben. Die Mehrzahl der Kranken steht zwischen dem vierzigsten und sechzigsten Jahre. — Ist die Menstruation zu der Zeit, wo der Tumor auftritt, noch vorhanden, so bleibt sie allem Anschein nach aus, doch es ist schwer, darüber ein abschließendes Urteil zu fällen.

Die Therapie beim Pseudomyxom besteht einzig und allein in der Laparotomie und zwar in der Totalexstirpation sowohl der erkrankten Ovarien als auch des veränderten Wurmfortsatzes. Sind Gallertmassen in der Abdominal-

höhle, so müssen auch diese sorgfältigst ausgeräumt werden. Nur so ist mit einem einigermaßen guten Resultat in bezug auf die Heilung zu rechnen. Unsere Patientin ist im Dezember 1924 nachuntersucht worden. Subjektive Klagen hat sie nicht vorzubringen gehabt und auch objektiv ist absolut kein pathologischer Befund erhoben worden. Freilich ist die Radikaloperation schwierig; denn trotz größter Sorgfalt bleiben häufig lebensfähige Massen in der Peritonealhöhle zurück oder werden gerade durch die Operation ausgestreut. Von einer Dauerheilung kann natürlich nur gesprochen werden, wenn die Patienten noch viele Jahre lang ohne jegliche Beschwerden leben, und auch objektiv nichts Verdächtiges nachzuweisen ist. Leider tritt das nicht allzu oft ein. Denn die Prognose ist doch recht zweifelhaft, wenn ich sie auch beim Pseudomyxom appendiculären Ursprunges günstiger stellen möchte. Schon Fränkel sagt, daß das Gros selbst der Operierten die bekannte Erfahrung zeigt, „der zufolge nach kürzerer oder längerer Zeit immer wieder Ansammlungen von Gallertmassen in der Bauchhöhle stattfinden und daß die Patienten schließlich an fortschreitender Kachexie zugrunde gehen". Die Behauptung Fränkels besteht heute noch zu Recht, wenn auch eine stattliche Zahl von Fällen bekannt ist, deren Verlauf nach der Radikaloperation noch Jahre hindurch glücklicherweise ein befriedigender ist.

Zuletzt erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Hannes für die Überlassung des klinischen Materials und für die gütige Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen wärmsten Dank abzustatten!

Literatur.

1. Aschoff: Pathologische Anatomie, Bd. II.
2. Bondy: Beziehung von Pseudomyxoma ovarii et peritonei zur Appendix. (Bericht der Gynäkologischen Gesellschaft in Breslau 1913.)
3. Cramer: Pseudomyxoma peritonei nach Appendicitis. (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXII, Heft 6, 1910.
4. Fleischer: Pseudomyxom der Appendix. Bericht über einen eigenartigen Zufallsbefund. (Gynäkolog. Gesellschaft in Breslau 1923.)
5. E. Fränkel: Über das sogenannte Pseudomyxoma peritonei. (München, Med. Wochenschrift, 1901, Nr. 24.)
6. E. Fränkel: Über das sogenannte Pseudomyxoma peritonei. (München, Med. Wochenschrift, 1912, Nr. 21 bis 22.)
7. Gebhard: Die Metastasen der Cystadenome. (Patholog. Anatomie der weiblichen Sexualorgane, 1899.)
8. Gorke: Pseudomyxoma peritonei, ausgehend vom Processus vermiformis und von den Ovarien. (Inaug.-Dissert. Breslau 1917.)
9. Gottschalk: Zur Histogenese der dickgallertigen Ovarialcystome. (Archiv für Gynäkologie, Bd. 65, Heft 3.)
10. Günzberger: Ein Fall von spontan geplatzten Cystoma glandulare myxomatosum ovarii dextri mit doppelseitigen Dermoidcysten und sekundärem Pseudo-

myxoma peritonei. (Archiv für Gynäkologie, Bd. 59, Heft 1.)

11. Honecker: Pseudomyxoma peritonei nach Appendicitis. (Inaug.-Dissert., Leipzig, 1910.)
12. Hueter: Zur Frage des Pseudomyxoma peritonei beim Mann. Zieglers Beiträge, 1907, Bd. 41, Heft 3.)
13. Kaufmann: Lehrbuch der patholog. Anatomie.
14. Krönig: Die Krankheiten der Ovarien. (Küstners Lehrbuch der Gynäkologie.)
15. Küster: Über Gallertbauch, das sogenannte Pseudomyxoma peritonei. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 68.)
16. Merkel: Über das Pseudomyxoma peritonei nach Wurmfortsatzberstung. (Verhandlungen der Deutschen patholog. Gesellschaft 1910.)
17. Moore: Ein Fall von Pseudomyxoma peritonei, ausgehend vom Processus vermiformis. Brit. med. Journal, 1910.)
18. Neumann: Pseudomyxoma peritonei ex processu vermiformi. (Berliner klin. Wochenschr. 1909, Nr. 1.)
19. Oberndorfer: Schleimbildung in und um den Wurmfortsatzdivertikel. (Verhandl. der pathologischen Gesellschaft, 1906.)
20. Olshausen: Über Metastasenbildung bei gutartigen Ovarialcystomen. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 6, 1885.)
21. Paczek: Ein Fall von Pseudomyxombildung nach Appendicitis. (Inaug.-Dissert. Breslau, 1913.)
22. Pfannenstiel: Die Erkrankungen des Eierstocks und des Nebeneierstocks. (J. Vait, Handbuch der Gynäkologie, Bd. 3.)
23. Phemister: Ein Fall von pseudomucinöser Cyste des Wurmfortsatzes. (Chicago 1916.)
24. Rathe: Pseudomyxoma peritonei mit Beteiligung der Ovarien und der Appendix. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 37, Heft 3.)

25. Rueder: Über Pseudomyxoma peritonei. (Zentralblatt f. Gyn., Bd. 20, S. 173.)

26. Toth: Zwei Fälle von Pseudomyxoma peritonei. (Zentralblatt f. Gyn., Bd. 20, Nr. 28.)

27. Trotter: Pseudomyxoma peritonei, ausgehend vom Processus vermiformis. (Brit. med. Journal, 1910.)

28. Werth: Pseudomyxoma peritonei. (Archiv für Gynäkologie, Bd. 24.)

29. Wilson: Gelatinöse Cysten des Ovariums und das sogenannte Pseudomyxoma peritonei. (Verhandlungen der Royal Society of Medicine, 1912.)

Lebenslauf.

Ich, Hans Max Münzer, preußischer Staatsangehöriger, bin am 24. August 1898 in Bremen als Sohn des Arztes Dr. med. Max Münzer und seiner Ehefrau Julie, geb. Zernik, geboren. Im Jahre 1904 trat ich in die Vorschule des städtischen Johannes-Gymnasiums zu Breslau ein und blieb auf dem Gymnasium selbst bis 1915. Von 1915 bis 1917 besuchte ich das staatliche Gymnasium zu Patschkau. An diesem erhielt ich nach meiner Rückkehr aus dem Felde im März 1919 das Zeugnis der Reife. Im Herbst 1917 wurde ich in das Heer eingestellt und zwar in die II. Ersatz-Abteilung des 2. Schles. Feldartillerie-Regt. Nr. 42. Im Herbst 1918 rückte ich ins Feld und machte bei der III. Abteilung des Feldartillerie-Regt. Nr. 88 die Abwehrschlacht in der Champagne und an der Maas, die Abwehrkämpfe zwischen Argonnen und Maas, den Waffenstillstand und den Rückmarsch nach der Heimat mit. Im Januar 1919 ließ ich mich in der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikulieren und inskribieren. Ich studierte seit dieser Zeit in Breslau zehn Semester Medizin, bestand am 9. Mai 1921 die ärztliche Vorprüfung und am 20. Dezember 1923 das ärztliche Staatsexamen an der Universität zu Breslau.